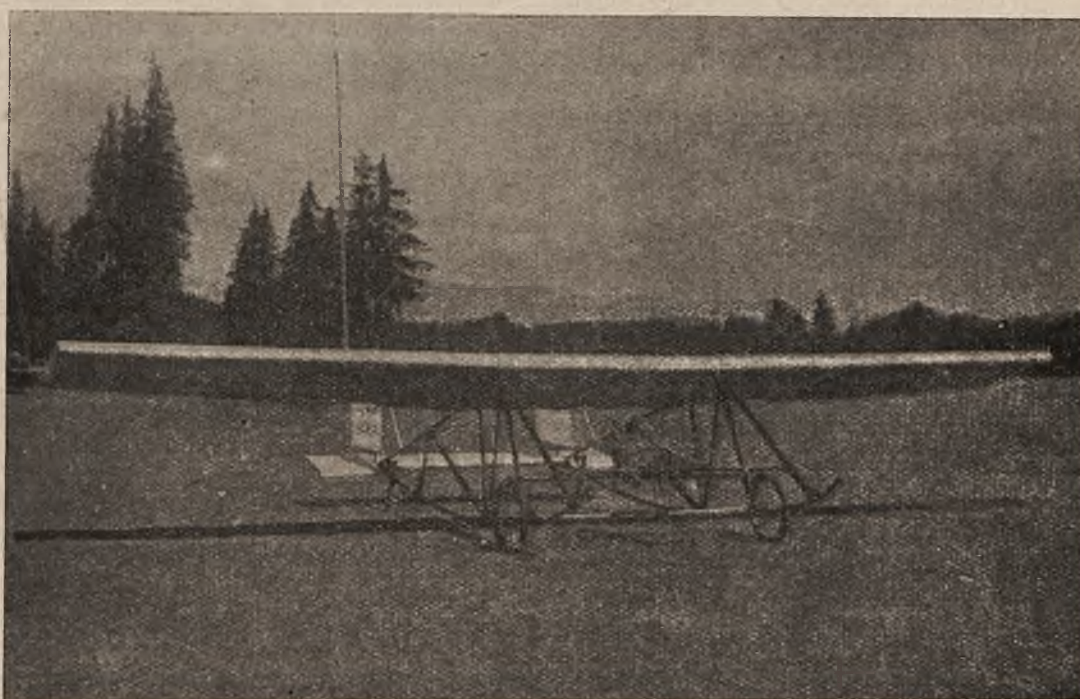
LOT POLSKI

CZASOPISMO POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM LOTNICTWA I ŻEGLUGI POWIETRZNEJ.

№ 4. WARSZAWA, WRZESIEŃ 1923. ROK I.



Samolot „Akar" bez silnika, zwycięzca zawodów.

Nasze loty bez silnika.

Koniec sierpnia w Europie został prawie ogólnie wybrany na zawody lotnictwa bez silnika. Na okres ten zarówno w ubiegłym roku jak i obecnie przypadają najważniejsze zawody w Niemczech (Rhön) i we Francji (w Combegrasse r. 1922 i w Vauville r. 1923) — w tym okresie odbyły się też w roku bieżącym po raz pierwszy w Polsce zawody lotów bez silnika — w Białce pod Nowym Targiem.

Wybór okresu zawodów powinien być jednak ściśle uzależniony od ich miejsca jako funkcja lokalnej aerologji tego miejsca, w szczególnym zaś wypadku polskich lotów bez silnika na terenie naszego podkarpacia należało raczej terminy zawodów przesunąć na czas pięknej podgórskiej jesieni odznaczającej się w tych okolicach znacznymi wiatrami. Nie zabezpieczało by to zapewne organizatorów i uczestników przed dniami, w których loty były by trudne lub nie możliwe do uskutecznienia z powodów meteorologicznych, jednak dnie lotu pozwoliły by uzyskać o wiele pełniejsze wyniki i dały by obfitszy materjał do dalszych prac.

Jeżeli okres lotów musi być ściśle zespolony z ich terminem to wybór terenu jest dziś w zawodach tego rodzaju momentem zasadniczym, ponieważ lot bez silnika jest umiejętnem wyzyskaniem niewidocznego dla oka kompleksu prądów powietrznych związanych z kompleksem terenu i z układem w danym okresie wiatrów panujących. Samolot bez silnika, bez własnego źródła energji, utrzymywać się w powietrzu i latać może poziomo przy pewnej minimalnej szybkości wiatru odpowiadającej jego indywidualnej konstrukcji i tylko wówczas zachowa poziom swego lotu jeżeli w kompleksie prądów powietrznych panujących nad terenem wiatrów znajdzie składowy prąd wznoszący o dostatecznej szybkości, by opuszczający się względem niego szybowiec nie tracił wysokości względem ziemi.

Wznoszące prądy cieplne powstające skutkiem silnego nagrzania powierzchni terenu, zjawisko stałe w krajach podrównikowych, nie mogą w naszym klimacie być brane w rachubę— musimy opierać się całkowicie o zapory terenowe na drodze stałych lub częstych prądów powietrznych, które owe prądy odchylają w kierunku wznoszącym i musimy szukać ich w naszych górskich lub podgórskich miejscach.

Pomimo na ogół równinnego charakteru Polski, kraj nasz posiada wiele terenów górskich zwłaszcza na naszym południowem pograniczu i zdawać by się mogło, że nie może być poważnych trudności w wyszukaniu odpowiedniego miejsca na lotnisko szybowców.

W praktyce jednak jest to rzeczą niezmiernie trudną i wymaga długich i starannych badań. Tak np. lotnisko szybowców, którego urządzenie w Combegrasse w roku ubiegłymi kosztowało Francję około 1000000 franków pomimo tak starannego przygotowania okazało się wadliwem i w roku bieżącym zostało przerzucone do Vauville. A więc, ponieważ chodzi o wynalezienie zapory terenowej mającej być lotniskiem, trzeba by ta zapora była możliwie prostopadłą do głównych wiatrów okresu i nadto, by służyć mogła za miejsce startu: stok musi być dość łagodny, nie zalesiony i nie skalisty, teren przed górą otwarty, umożliwiający dłuższy lot bez przeszkód, a także nadający się do lądowania.

Im bardziej teren jest równy przed zaporą tem bardziej poziomym i jednolitym jest właściwy wiatr—wszelkie wiry pochodzące od okolicznych wzgórz i fałd lub lasów i podobnych przeszkód wpływają ujemnie na warunki zawodów.

Pomimo dość wielkiej swej rozmaitości góry polskie nie obfitują w podobne tereny. Są one w większości swej zalesione (Swiętokrzyskie, Tatry, Beskidy, Bieszczady, Czarnohora) lub skaliste (Tatry i Gorgany), a przeważnie stanowią kompleksy szczytów załamujących prądy w sposób zawikłany i niekorzystny, panujące zaś wiatry przechodzą nieraz równolegle a nie prostopadle do pasm górskich.

To też, jeżeli wybór terenu na Czarnej Górze nad Białką nie jest zadawalniającym, należy uwzględnić z jakimi trudnościami walczyć trzeba w podobnych poszukiwaniach — w każdym bądź razie jest on lepszym od terenu na Antołówce (Zakopane), zaprojektowanego przez Związek Lotników Polskich w Poznaniu, a którego Aeroklub nie mógł zaakceptować.

Teren na Czarnej Górze posiada zalety lotniska z jednej tylko strony (południowo-zachodniej) i to zaledwie od połowy zbocza zaczynając w górę — do połowy pokryty jest lasem, który stanowi rezerwuar niekorzystnych prądów termicznych powodując nadto powietrzne doły i wiry, co przy słabych zwłaszcza wiatrach tworzy przeszkodę trudną do przebycia i ogranicza w ten sposób ogromnie przestrzeń użyteczną i długość lotów.

Wiatry naogół w okresie konkursu były tu niezmiernie słabe; panowała tu „pogoda”,

było zaciszniej niż w Warszawie ku wielkiemu zniecierpliwieniu zgromadzonych uczestników: dni w których wiatr był w sile od 10 m. na sek. było 3, dni bezwietrznych 9, w ciągu zaś reszty czasu wiatr był od 4 — 6 metrów.

Samoloty uczestników konkursu zostały ulokowane w 3 namiotach lotniczych (użyczonych uprzejmnie przez D. O. K. Kraków) na zachodnim zboczu góry pod lasem gdzie powstało prawdziwe obozowisko lotnicze posiadające nawet własne podręczne warsztaty dzięki bardzo serdecznej uczynności Szefa Broni Aeronautycznej p. pułk. Łossowskiego, który nawet osobiście asystował przy zawodach.

W czasie od dnia otwarcia zawodów w dniu 28 sierpnia do ich zamknięcia w dniu 13 września naogół odbyto kilkanaście lotów, z pośród których 6 dłuższych ponad 1 minutę.



Przyjazd na stację w Nowym Targu.

Na pierwszy plan zawodów wysunął się samolot Sekcji Lotniczej K. M. St. Pol. warszawskiej „A. K." pomysłu Adama Karpińskiego, pilotowany kolejno bądź przez pilota Bartla, bądź przez pil. Tad. Karpińskiego, który dał się poznać już ogółowi jako doskonały pilot komunikacyjny.

Szybowiec ten dokonał ogółem 16 udatnych lotów.

Dobry profil skrzydła, mocna budowa, szeroko rozsunięte niewywrotne podwozie czynią z samolotu A. K. doskonały szybowiec, pomimo szkodliwych oporów jakie powoduje konstrukcja ramowa, A. K. lata nawet przy słabych wiatrach 5 m./sek., co dało mu możność dobrego totalizowania,—nadto doskonała proporcja sterów czyni z szybowca sekcji lotniczej nadzwyczaj pewne i czułe narzędzie w ręku sportsman'a, które pp. Bartel i Karpiński opanowali całkowicie. Do najciekawszych może lotów należy lot dokonany dn. 1 września przez p. Karpińskiego na samolocie „Akar" (A. K.), przed burzą przy wietrze 12 m. na sek. Zanosiło się na deszcz ulewny, jednak ponieważ wiatry ponad 6 m/sek były tak rzadkie (w ciągu całego konkursu na 15 było 5 dni o sile wiatru ponad 4 metry na sek.) pilot decyduje się lecieć. Po starcie Akar wznosi się w kierunku zachodnim na wysokość 20 m. nad miejscem startu, cofa się wstecz w kierunku wschodnim i ląduje w miejscu startu. Lot ten trwał 24 sek. Samolot Akar odbył tu największą ilość lotów, wynoszących (podczas zawodów) 894 sek. Długość przelotów p. Karpińskiego również przedstawia się dodatnio, przekroczyła ona 3 klm. i żałować należy, że dystanse lotu nie zajmowały bardziej uwagę komisarza sportowego, gdyż i w tym kierunku moglibyśmy uzyskać jeszcze ciekawsze wyniki.

Wogóle samoloty zawodów, wszystkie polskiej konstrukcji, wykazują pomysły oryginalne i wartościowe. Samolot inż. Piotra Tułacza oznaczony M I jest jednopłatem kadłubowym nie posiadającym wcale lotek. Równowagę poprzeczną utrzymuje pilot za pomocą całych skrzydeł, których ruch może być sprzężony lub nie — w ten sposób szybowiec Tułacza jest narzędziem ogromnie czułem, nie wymagającem w prowadzeniu wysiłku, lecz raczej subtelności. Kształty aerodynamiczne szybowca i wykończenie bez zarzutu kazałyby spodziewać się po szybowcu inż. Tułacza rezultatów ciekawych, gdyby przykry wypadek w locie próbnym dn. 29 sierpnia nie spowodował rozbicia i wycofania z konkursu szybowca.

Również pięknie wykończone szybowce konstrukcji inż. Cywińskiego wystawiła firma Plage i Laśkiewicz. Są to jednopłaty Lublin I i Lublin II różniące się między sobą kształtem i wymiarem płaszczyzn równowagi poprzecznej (lotki). Oba te samoloty pilotowane przez p. Rutkowskiego, skutkiem rozbicia nie zapisały na swój rachunek żadnych lotów ponad lot 60 sek. To samo musimy powiedzieć o szybowcu „Zabuś" Jacha, którego udział w zawodach ograniczył się do lotu 16 sek. oraz o samolocie Suchedniowskiej Fabryki Odlewów (p. Kucfir), który przy locie próbnym dn. 8 września ulega zupełnemu rozbiciu.

Zato znacznie pomyślniej zawody wypadły dla pp. Błażyńskiego i Kubickiego.

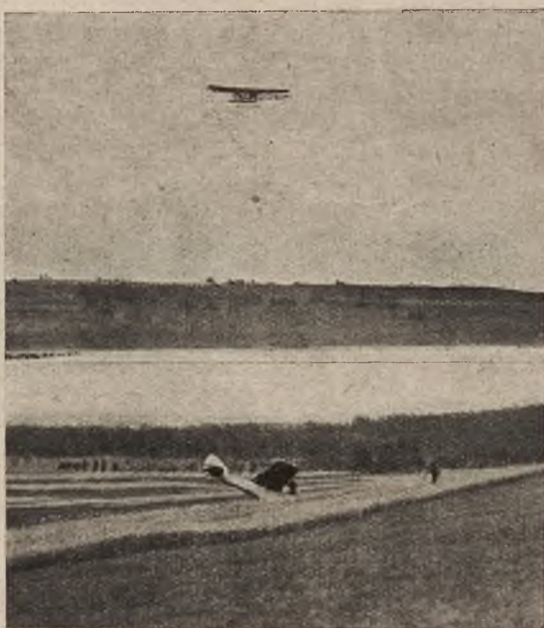
Błażyński na swym „Polonie" dokonał kilkakrotnych lotów, z tego trzy konkursowe o czasie około 98 sek.

Samolot Ikub 1a, znany już z naszego

opisu w Nr. 3 Lotu Polskiego, dokonuje kilka lotów, z których jeden trwający 100 sek. a dokonany przez pilota p. Ulassa przy zapalonych ogniskach, o godz. 7.30 wieczór dnia 13 września (długo po zapadnięciu ciemności) był nadzwyczaj efektownem zamknięciem konkursu.

Niezmienie ciekawym był samolot „Dziaba" pomysłu inż. Malinowskiego przeznaczony do lotów żaglowych. Jestto płaszczyzna nośna o grubym profilu, pozbawiona wszelkich dodatkowych płaszczyzn sterowych. Pilot umieszczony wewnątrz na siodełku utrzymuje równowagę poprzeczną, jak również kieruje samolotem, zmieniając profil prawej lub lewej części płaszczyzny nośnej czy też obu naraz, przez zwiększenie lub zmniejszenie w ten sposób ich nośności.

Aby zapewnić szybowcowi stateczność własną, automatyczną, konstruktor zaopatrzył „Dziabę" w rodzaj wrażliwego na uderzenie wiatru serwo-motoru w kształcie ruchomej małej płaszczyzny nośnej wysuniętej przed samolot i działającej na mechanizm zmiany profilu skrzydła.



Wyżej samolot Akar w locie. Na dole wypadek Ikuba

Koncepcja Malinowskiego odbiega kardynalnie od obecnych typów samolotów to też wymaga przedewszystkiem zupełnego przetrenowania pilota. Samolot nie latał, pomysł jednak wart jest dalszych studjów i przy pewnych zmianach konstrukcyjnych(pod wozie, kąt natarcia) oraz badaniach nad wartością aerodynamiczną samej płaszczyzny nośnej powinien usprawiedliwić oczekiwania konstruktora.

Ogólne wyniki konkursu są dodatnie i zachęcające. Niemożna ich niedoceniać jak to czynią ci, którzy poddając się hypnozie godzinowych lotów zagranicą, szerzą rozczarowanie, zapominając iż jest to zaledwie pierwszy konkurs polski i że wyniki jego nie tylko zależne są od konstrukcji samolotów, od opanowania ich przez pilotów, nieznających odmiennych warunków powolnego lotu, nie dość nieraz wrażliwych lub zagwałtownych ale też od warunków aerologicznych odgrywających tu rolę niemal główną. Rezultaty przez nas osiągnięte nie są bynajmniej gorsze niż czeskie, choć gorsze są nasze warunki pracy. Możemy nawet powiedzieć, nie chcąc się bynajmniej przechwalać, że osiągnęliśmy nawet lepsze rezultaty od naszego sąsiada czeskiego, posiadającego tak samo tereny górskie, a poza tem i rozwinięty przemysł lotniczy, (zawody czeskie od 19 kwietnia do 10 czerwca r. b. dały największy czas przelotu 54 sek —pilot Baitler, najdłuższy przelot 570 m. pilot Baitler). Dzięki inicjatywie i pracy Związku Lotników w Poznaniu oraz opiece i organizacji samych zawodów przez Aero Klub Rzeczypospolitej w Warszawie, dzięki poparciu Ministerstwa Kolei i Sztabu Generalnego oraz Szefa Broni Aeronautycznej p. płk. Łossowskiego i kilku mecenasów naszego lotnictwa zyskaliśmy konkurs naprawdę niezmiernie ciekawy i weszliśmy w dziedzinę dla naszego lotnictwa dotąd zupełnie nową. Potrzebne są dalsze prace, odpowiedni teren, środki i organizacja abyśmy mogli wykorzystać doświadczenia i doczekać się znacznych postępów na tem polu.

A jest to pole bardzo wdzięczne do pracy. Lotnictwo bez silnika jest sportem doskonałym, pełnym wrażeń i dającym zadowolenie niemniejsze od lotnictwa z silnikiem, jeśli nie większe, gdyż samo zmaganie się z prądami atmosfery jest tu zupełnie bezpośrednie i wyrabia subtelne odczucie żywiołu. Dzięki łatwemu lądowaniu, małej szybkości, słabemu obciążeniu powierzchni, dobrej, statecznej budowie latanie bez silnika jest sportem niemniej bezpiecznym od nart lub bobsleigh. Jest on wprawdzie zależny od terenu i od sezonu wiatrów, ale te argumenty dadzą się zastosować do cytowanych sportów zimowych, które się pomimo to coraz szerzej rozwijają.

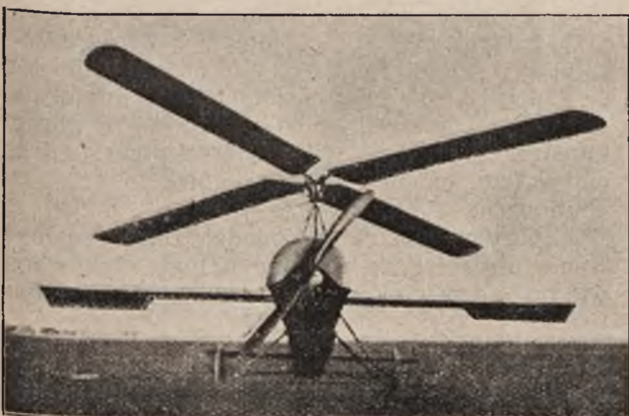
Lecz lotnictwo bez silnika jest nietylko sportem. Jest ono dobrą szkołą pilota, jest środkiem propagandy, a więc i rozwoju techniki i przemysłu, jest wreszcie drogą do lotnictwa o małych silnikach, odmiany, która na doświadczeniach szybowców powstała i z nich czerpać będzie dalsze wskazania.

R. LUD

Śmigłowce.

(c. d.)

Na początku bieżącego roku dokonano w Hiszpanji szereg pomyślnych prób z pewną odmianą śmigłowca, nazwaną „autogiro", zbudowanym przez inżyniera M. Juan de la Cierva y Codurniu.



Aparat ten, oryginalny i zupełnie nie podobny do istniejących śmigłowców, składa się z kadłuba płatowca ze sterem na końcu oraz śmigłem ciągnącem (rysunek); zamiast jednak płatów nośnych „autogiro", posiada dodatkowo wielkie czteroramienne śmigło, obracające się poziomo. Wczasie jednej z prób „autogiro" wzniósł się na wysokość 25 m. co stanowi bardzo poważny wynik.

Już w marcu 1921 roku dokonywano próby z owym „autogiro", który stale udoskonalano. Na terenach Gefate aparat oznaczony liczbą 2 wzniósł się pilotowany przez por.-pilota A. Spencera, wykazując w kilku lotach dodatnie własności.

Właściwie aparat Cierva'y nie jest śmigłowcem, ponieważ nie wznosi się bezpośrednio pionowo—jest on jednak maszyną lotniczą najbardziej zbliżoną do tego typu.

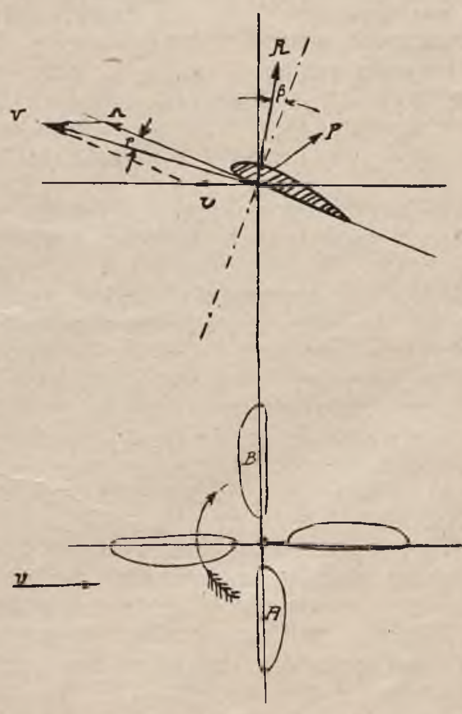
Silnik obrotowy o mocy 80 KM. porusza zwykłe śmigło ciągnące, umieszczone jak w samolocie na przedzie kadłuba. Zamiast zwykłej powierzchni nośnej Cierva zastosował tu młynek—śmigło poziome, który obracając się współpracuje ze śmigłem ciągnącem, pomagając mu utrzymać aparat w powietrzu. Należy tu bowiem pamiętać, że śmigło poziome odgrywa tu podwójną rolę — zastępuje płat nośny i służy do samodzielnego podnoszenia. W razie np. zatrzymania tego śmigła „autogiro" stanowiłby odmianę płatowca z oryginalnym wyciętym w gwiazdę płatem. Próby wykazały, że pomysł ten odbiegający od wszystkich dotychczasowych jest bardzo dobry, aparat Cierva'y wykazuje dużą stateczność i wielką zwrotność.

Przeniesiony na lotnisko do Cuatro Vientos (pod Madrytem) autogiro Cierva'y wykazał, że wznosi się łatwo, zatacza koła i łagodnie ląduje. W celu zbadania samostateczności por. Spencer dokonał kilku lotów, podczas których puścił zupełnie stery i „autogiro" mimo to nie wychylał się z równowagi.

W odróżnieniu od zwykłego śmigłowca, śmigło poziome obraca się podobnie jak śmigło wiatraku pod wpływem prądu powietrza a nie jest napędzane bezpośrednio przez silnik. Wiatr ten uzyskuje się dzięki ciągowi śmigła zwykłego, ciągnącego „autogiro" podobnie jak płatowiec.

Śmigi osadzone pod pewnym kątem natarcia dają się przechylać, przez co uzyskujemy zmianę oporu nośnego i możemy regulować wielkość otrzymywanej siły wzośnej.

Zwykły 80-konny silnik Rhône zastosowany do napędu śmigła pociągowego stanowi całkowity napęd „autogiro".



Jeśli wyobrazimy sobie dwie śmigi wiatraka poziomego umieszczone prostopadle do kierunku prądu, to wypadkowy opór dla śmigi A np *R* będzie większy od oporu wytworzonego w śmidze przeciwległej B — oznaczonej na rysunku przez *P* (opór ten może również być skierowany na dół — pod kątem ujemnym w stosunku do *R*). Wskutek tej różnicy *P* i *R* śmigło obraca się w kierunku wskazanym na rysunku przez strzałkę. Szybkość obrotów powiększa wypadkowe *R* i *P* w kierunku równoległym do osi obrotu śmigła.

Siła wznośna śmigi A (w ruchu a nie w spokoju) wytwarzane jest przez większą szybkość względną (sumę obrotu i ciągu) niż śmigi B (różnica obrotu i ciągu), to też składowa nośna pierwszej jest większa.

Ażeby wypadkowa siła wznośna przechodziła przez oś śmigła, co w opisanym wyżej wypadku niema miejsca, śmigi zmieniają automatycznie kąt natarcia, tak że w położeniu A i B uzyskujemy jednakową składową pionową oporu, a co zatem idzie unikamy przechylania się aparatu na śmigę B.

Należy tu podkreślić, że gdy w zwykłym płacie prąd względny, powodujący siłę wznośną powstaje od prędkości ciągu, tu dochodzi do niej prędkość obrotowa śmigła, a więc wynik jest pomyślniejszy niż dla takiego samego płatowca.

Szybkość pozioma „autogiro" zmieniała się w czasie prób w granicach od 61 do 88 klm. na godz. Przy zwykłym locie poziomym śmigło nośne obracało się 140 razy na minutę, zaś przy pionowym lądowaniu znacznie wolniej, przyczem pionowa szybkość wynosiła 6 do 10 stóp ang. na sekundę.

Juan de la Cierva jest bardzo młody, liczy bowiem 27 lat i zalicza się do znanego i rozgałęzionego rodu, mającego wśród swych członków wiele wybitnych i zdolnych osobistości. Od 1912 roku Cierva zajmuje się lotnictwem przyczem zbudował on kilka płatowców własnej konstrukcji. W roku 1920 Cierva przerzucił się całkowicie na pracę przy „autogiro" i dotąd zbudował i wypróbował 5 typów.

Czy wynalazek ten znajdzie realne zastosowanie pokaże czas, w każdym bądź razie stanowić on będzie ciekawą próbę w historji lotnictwa.

(d. c. n)

Konkursy lotów bez silnika w Vauville i Rhön.

Nowy teren lotnictwa bez silnika we Francji w Vauville okazał się o wiele korzystniejszym od terenu pod Combegrasse, na którym odbył się konkurs 1922 r., dzięki warunkom aerologicznym wybrzeża bretońskiego, na którem jedynie panują częste i silne wiatry, nie posiada on jednak tej wielkiej różnicy poziomów górskiego lotniska ubiegłego roku. Teren daje na pewnych nadbrzeżnych pagórkach (Grand i Petit Thot), jak również na diunach prądy wznoszące, wymaga jednak już bardzo wyrobionych pilotów. Do konkursu zgłosiło się 56 samolotów, z których 29 bez silnika, 3 z napędem muskularnym i 24 z małymi silnikami, które również zostały objęte regulaminem zawodów w roku bieżącym zarówno w Vauville, jak i w Rhön. Pilot Descamps na płatowcu małosilnikowym (12 MK.) Dewoitine'a dnia 3 sierpnia przybywa z Paryża do Vauville drogą powietrzną; skutkiem silnego przeciwnego wiatru leciał 7 godz. 20 min. bez lądowania.

Naogół jednak od dnia otwarcia konkursu (6 sierpnia) wiatrów bądź nie było, bądź były tak słabe, iż uniemożliwiały praktycznie wszelkie loty. Dopiero dn. 17 sierpnia rozpoczyna loty Simonet na szybowcu belgijskim Poncelet odrazu dłuższym lotem trwającym 47 min. 35 sek. W ten sposób, okres lotów został ograniczony właściwie do dni 10. W ciągu tych dni 10 osiągnięto jednak wyniki bardzo ciekawe.

Laureatem konkursu jest przedewszystkiem Maneyrol znany już oddawna ze znakomitych lotów w Itford Hill (1922) i osiągniętego w styczniu b. r. czasu przelotu 8 godz. 4 min., w tym samym Vauville. Maneyrol wysunął się na czoło obecnego konkursu, zarówno jako pilot szybowca Peyret, jak też i małosilnikowego płatowca tegoż typu pobijając tak groźnych konkurentów jak Barbot (Dewoitine), Descamps (Dewoitine), Thoret i uniwersalny Bossoutrot, pilotujący na zmianę olbrzym Farmana i jego „Komary" (Moustique 12 MK.).

Drugim *evenement* zawodów był Simonet na samolocie Poncelet, który przedstawił się odrazu jako pierwszorzędny walor w lotnictwie bez silnika, dzięki nadzwyczajnej przenikliwości aerodynamicznej samolotu i jego lekkości, czemu przypisać należy fakt, iż samolot Poncelet szybował przy wiatrach o szybkości 4—5 metrów na sek. i uzyskał w konkursie rekord wysokości (295 m. 50). W totalizacji czasów Simonet zajął również pierwsze miejsce (24 godz. 25 min.).

W Vauville, tak samo jak i w Rhön, niestety nie obeszło się bez wypadków i ofiar, jaką była śmierć pilota francuskiego Hemmer-

dingera skutkiem złamania się skrzydła w powietrzu. (samoloty nie były poddawane próbom statycznym) — ciężkiemu poranieniu w Rhön uległ Standfuss. Droga do rozwoju lotnictwa była zawsze znaczona ofiarami, a już podsumowanie osiągniętych w tym roku wyników świadczy wybitnie o poczynionych postępach na polu lotnictwa bez silnika.

Tegoroczne zawody w Rhön trwały oficjalnie od 25 sierpnia do 31, kiedy to nastąpiło zamknięcie. Już dwa tygodnie przed zawodami uczestnicy zaznajamiali się z terenem i próbowali aparaty, tak iż w czasie konkursu wszyscy byli dobrze przygotowani i uzyskane wyniki stanowiły owoc systematycznej pracy.

Nagrody w sumie setek miljonów marek niemieckich przypadły w udziale w większości wypadków pilotom znanym z lat poprzednich, jako Martens i Hackmack.

Martens latał na hanowerskim „Strolch'u", przyczem 25 sierpnia przy wietrze 6 m/sek. zdobył 200 mil. nagrody za najdłuższy lot prostolinjowy, w wyznaczonym kierunku, nie krótszy jednak od 10.5.

Wzbijając się w ciągu 25 minut i biorąc wysokość skierował Martens swój aparat wzdłuż wyznaczonej linji, aby po 45 minutach kombinowanego lotu szybowo-żaglowego, wylądować w odległości 11.8 klm. od miejsca startu.

Tego samego dnia unosił się Hackmack na jednopłatowym bezsilnikowcu „Gotha" w ciągu 3 minut.

Erler na aparacie Kehr'a „Sturmvogel", zbudowanym przez firmę Geisa przeleciał w ciągu 9 minut 4.3 klm.

„Greif" (Hanover) znany z roku ubiegłego uszkodził się po 3 minutach lotu i wycofał z konkursu.

Thomas na „Geheimrat" (Darmstadt) zbliżonym do typu zeszłorocznego przeleciał 7,5 klm.

Wreszcie z ciekawszych lotów „Consul" firmy Bahnbedarf Darmstadt unosił się 2 minuty—kierowany przez Botscha.

Następnego dnia t. j. 26 sierpnia Harth wzniósł się na „Pilotus", który wywrócił przy lądowaniu. Langer, dosiadający „Spatz" hanowerski, rozbił się niebezpiecznie.

„Maikäfer" zbudowany przez Maikempera nie mógł się mimo starań wzbić w powietrze.

Schrenk na jednopłatowcu stutgarckim przebył 1,5 klm.

Z innych lotów wymienić należy — próby Seiffert'a na Falke (Dresden) i „Bickemhexe" ze Steinmanem.

Ostatecznie ustalone wyniki dalszych dni wykazały wysokość:

Hackmack (Dessau)	330 m.
Stahmer (Weltensegler)	180 „
Thomas (Darmstadt)	80 „

Najwolniejsza strata wysokości:

1. Martens — Hannover
2. Hackmack — Dessau
3. Darmstadter Fliegergruppe.

Nagrodę dla dwumiejscowych uzyskał Hoppe — Fliegergruppe Darmstadt.

Najdłuższy lot pozostał przy Martensie.
Przy wietrze 6 m/sek — Martens 8 klm.
Botsch (Darmstadt) 7,5 klm.
przy 7—10 m/sek Martens 9 klm.

Premje za przeloty uzyskali: Botsch, Hackmack, Stahmer i Thomas.

Nagrodę Adlera za osobiste najlepsze wyczyny i medal honorowy przyznano Hackmack'owi.

Nagrody za konstrukcje uzyskali kolejno:

1. Martens (Fliegergruppe Darmstadt)
2. Fliegergruppe Charlottenburg
3. Messerschmidt.

Nagrody pocieszenia uzyskały:

Flugtechnischer Verein Dessau
„ „ Dresden
„ „ Erfurt
„ „ Breslau
Fliegergruppe Charlottenburg
Flugtechnischer Verein Heidelberg
„ „ Geisa
„ „ Gotha

Należy tu podkreślić liczny udział studentów politechnik, którzy wystąpili nie tylko jako konstruktorzy, lecz również jako piloci. Dzięki uczestnictwu znacznej liczby organizacji lotniczych wyniki zawodów w Rhön przedstawiają się ciekawie, a zarazem stanowią niezbity dowód wielkiego zainteresowania i intensywnej pracy nad niemieckim sportem lotniczym.

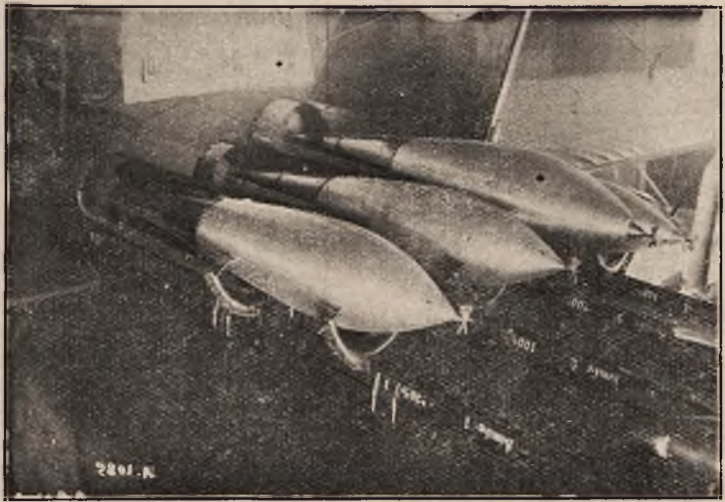
Zjazd londyński.

Drugi Międzynarodowy Zjazd Żeglugi Powietrznej został uroczyście otwarty dnia 25-go czerwca w wielkiej sali wspaniałego gmachu Stowarzyszenia Cywilnych Inżynierów w Londynie na Great George Street przy St. James's Parku. Otwarcia dokonał w imieniu J. K. Mości książe Wallji, szczególnie sprawom lotnictwa oddany. Tegoż dnia popołudniu delegaci wszystkich krajów podzielili się na 4 grupy, względnie komisje, gdyż nawał referatów uniemożliwiał członkom Zjazdu brać udział w rozpatrywaniu wszystkich zgłoszonych na Zjazd referatów, a tembardziej je dyskutować. W ten sposób powstały: grupa A, dla rozpatrywania referatów z nauki i techniki lotnictwa, grupa B, do spraw napędu samolotów (silniki) i paliwa, grupa C transportu powietrznego oraz grupa D, dla spraw sterowców. Grupy te odbywały



W czasie wojny największe i nieliczne płatowce zabierały po jednej lub dwie większe bomby— typ największy stosowano na sterowcach.
Dzisiejszy płatowiec bombowy unosi normalnie większą liczbę bomb nie mówiąc o aparatach olbrzymach, dzwigających do 10 ton materjałów wybuchowych, w manewrach morskich używano już bomb o wadze około 1.000 kg. Zestawienie to ilustruje dobitnie wzrost niebezpieczeństwa przyszłej wojny powietrznej.

swe posiedzenia równolegle w różnych salach Stowarzyszenia w ciągu tygodnia trwania Zjazdu. Polska brała udział w Zjeździe przez 2-ch swych delegatów, p. Januarego Grzędzińskiego i p. Ludwika Zejferta, z których pierwszy przystąpił do grupy komunikacyjnej (C) — drugi zaś głównie do grupy A.



(Z Salonu Paryskiego 1922 r.)

Zjazd był bardzo liczny: brało w nim udział około 400 osób z różnych krajów z niewątpliwą przewagą Anglosasów.

Wielu z pośród gości przybyło drogą powietrzną — pan Podsekretarz Stanu Francji Laurent Eynac, p. ppłk. Casse, szef komunikacji w Podsekretarjacie, p. Flandin, poprzednio Podsekretarz, obecnie Prezes Aero-Klubu; — p. Mercanti, kierownik lotnictwa cywilnego Włoch, skutkiem wypadku z samolotem na którym podążał z Rzymu, na Zjazd nie przybył.

Szereg spraw wysunął się na czoło obrad. Ze szczególną uwagą Zjazd odniósł się do zagadnienia standaryzacji, któremi zajęła się grupa A i to standaryzacji zarówno w terminologji i znakowaniu naukowem, jak też w samych metodach badań oraz standaryzacji w budowie płatowców, jej technice. Poświęcono również wiele czasu samym metodom aerodynamicznym i statycznym próbom warsztatowym oraz sprawom stateczności.

Wysłuchano w tych sprawach referatów pp. Glazebrook, Herrera, Bregueta, Handley Page, Rjabuszińskiego, Low, Bairstow, Barlow i innych. Duże zainteresowanie wzbudził referat pana Bothezat'a o swym śmigłowcu oraz sprawy konstrukcji metalowej w technice lotniczej, stającej się zagadnieniem o wysokiej aktualnosci.

Grupy B i D były może najmniej pracowite. Pierwsza wysłuchała kilku referatów o nowych wynikach zwłaszcza w konstrukcji silników o układzie promienistym, chłodzonych powietrzem, które doprowadziła znakomita fabryka Bristol do dużej doskonałości i zajęła się głównie sprawą materjałów pędnych i smarów, sprawą pierwszorzędnej wagi w dzisiejszym lotnictwie, ponieważ drożyzna lekkiej benzyny lotniczej i smarów jest jedną z głównych trudności w jego rozwoju. W tej dziedzinie zatrzymywano się jednak głównie nad benzyną ciężką i alkoholami, oraz nad benzolem. P. Marcotte (francuz) przedstawił tanią metodę fabrykacji benzolu, nie przez dystylację węgla, lecz lignitów, w głównym rzędzie smoły.

Najczynniejszą niewątpliwie była grupa C— komunikacyjna. Miała ona do rozpatrzenia cały szereg problematów.

Prawo lotnicze ulega wciąż jeszcze dyskusji, konwencja międzynarodowa lotnicza przez większość państw podpisanych nie jest dotąd ratyfikowana — niektóre państwa, w tej liczbie i Polska, pozgłaszały swoje poprawki. Stan ten ogromnie utrudnia rozwój międzynarodowej sieci komunikacji powietrznej — utrudnia wogóle rozwój lotnictwa. Nic przeto dziwnego, iż stała się ona przedmiotem kilku referatów i bardzo ożywionej dyskusji. Nie tylko artykuły części zasadniczej, jak art. 5, art. 16 i t. p. zostały poddane krytyce przez poszczególnych delegatów, ale także artykuły części drugiej, wykonawczej, jak rozdział o znakowaniu lub o sygnalizacji. Zaznaczyła się przy tem mocna opozycja przeciw składowi Międzynarodowej Komisji Żeglugi Powietrznej (C. I. N. A.) z przewagą (w myśl art. 34) głosu W. Brytanji.

W sprawie powyższej uzyskano wiele w drodze deklaracji ministra lotnictwa, p. Hoare, który oświadczył, że Anglja spodziewa się takich korzyści po konwencji, iż jeżeli pewne, może zasłużone, jej przywileje w Międzynarodowej Komisji mają stać na przeszkodzie do jej wprowadzenia *przywilejów tych się zrzeknie*.

Postępy lotnictwa komunikacyjnego w Europie są wciąż jeszcze niezadawalniające. Niektóre linje, wprawdzie bardzo nieliczne, dochodzą już do pewnej równowagi bilansowej, są to jednak linje pracujące w warunkach wyjątkowych, jak Kair—Bagdad, a przedewszystkiem linje spółki Latécoère: Francja - Marok, wzgl. Tuluza — Rabat — Casablanca i Dakar — Alger.

Inne wciąż jeszcze nie wyrobiły sobie podstaw do życia. Warunki rozwoju komunikacji powietrznej, metody jej poparcia, wreszcie

zagadnienia aeronawigacji i zastosowań utylitarnych lotnictwa stały się przedmiotem referatów pp. Handley Page, van Heemstede, Sturge, Valmerange, Estrange Malone i innych, oraz bardzo ożywionej dyskusji.

W grupie D. rozpatrzono 4 referaty, z których 3 angielskie i jeden włoski.

Jeżeli by chodziło o krótkie określenie charakteru Zjazdu, trudno by to było uczynić— łatwiej by można ująć jego cechy negatywne. Zjazd nie miał charakteru sprawozdawczego — referaty i przedmioty dyskusji nie ujmowały całości zagadnienia; idąc dalej nawet powiedzielibyśmy, że stanowiły one jakby przygodne cząstki wybrane dowolnie z całości prac poszczególnych ośrodków lotniczych—zagadnienia zaś poruszane nie dość jeszcze dojrzały do konkluzji.

Członkowie Zjazdu wzięli udział w kilku przyjęciach, zorganizowano grupkami zwiedzenie fabryk, zakładów, lotnisk i muzeów. Anglicy przyjmowali gości wszędzie z dużą uprzejmością, czyniąc wszędzie jaknajwiększe ułatwienia — na zakończenie zaś zorganizowali Festyn lotniczy R. A. F'a (Royal Air Force) na podmiejskiem lotnisku w Hendon, które zgromadziło około 100.000 ludzi. Król z rodziną był obecny, loże dyplomatyczne były również zajęte. Oczywiście program widowiska ułożony z dużą umiejętnością, zawierał oprócz różnego rodzaju manewrów lotniczych (walki eskadr, walki pojedyńcze, wyścigi zbiorowe, akrobacja i t. p.), także przegląd najnowszych typów angielskich samolotów z których najciekawszymi niewątpliwie były 1.000 konny Avro Bison, 5-konny Wren, oraz Vickers—Amphibia (wodnolądowy). Oczywiście nie obeszło się bez bombardowania czołgów i mostów, stanowiącego w Anglji nieodłączną część każdego „Pageant'a", festyn wzbudził takie zainteresowanie, że nawet deszcz nie potrafił rozproszyć publiczności.

Międzynarodowa Wystawa Lotnicza w Gothenburgu.

W czasie uroczystości 500-lecia miasta Gothenburga, urządzono wystawę lotniczą trwającą od 20 lipca do 12 sierpnia.

Wśród eksponatów znajdujemy po raz pierwszy możność porównania wyrobów niemieckich z wytworami innych państw.

Wystawa ogółem zawierała 36 samolotów 7 państw.

Państwo	Ilość	Wojsk.	Sport. szkoln.	Turyst.
Anglja	8	8	—	—
Czechy	2	1	—	—
Francja	7	2	3	2
Holandja	2	2	—	—
Niemcy	11	—	7	4
Szwecja	5	5	—	—
Włochy	1	1	—	—

Największym aparatem angielskim jest *Avro „Aldershot"* z silnikiem *Napier „Cub"*, dalej widzimy *Fairey III D* i *„Hanley"*, *Vickers „Viking IV"* z *Napier „Lion"*.

Dwumiejscowe płatowce reprezentuje: *„Bristol Fighter"* z silnikiem *„Jupiter"*, a jednomiejscowe *Siddeley „Siskin"* z silnikiem *„Jaguar"* i *Gloucestershire „Grouse"* z silnikiem *B. R. 2.*

Z silników należy wymienić wyroby firm: *Armstrong Siddeley, Bristol* i *Rolls Royce.* Francja zaprezentowała naogół aparaty starych typów, zupełnie nie dające się porównywać z nowoczesnymi eksponatami innych państw. A więc widzimy tu *Breguet XIV* T bis, *Caudron'y* i *Farman'y,* znane z poprzednich wystaw paryskich, nadające się raczej, jak pisze „Flight" do historycznego muzeum oraz wodnopłat *Liore* i *Olivier* i metalowy *Hanriot V.*

Niemcy wystawili zato swoje najlepsze aparaty. I tak prof. Junkers wystawił *„Annelise"* aparat komunikacyjny, następnie mały jednopłat typu cantilever mieszczący 3 osoby, napędzany 60—80 KM. z silnikiem *Siemens,*—wreszcie jednopłat parasol, mieszczący 2 osoby i nadający się tak dla szkolenia jak i sportu. Wszystkie te aparaty zbudowane są z duraluminium.

Zakłady *Dornier'a* wystawiły wodnopłat *„Delphin"* z 185 MK. silnikiem B. M. W. i mniejszy typ *„Libelle"* z 60—80 MK. *Siemens'em* również metalowe.

Stahlwerk Mark, (firma która bardzo niedawno zainteresowała się lotnictwem), pokazała nam mały jednopłat-parasol *Rieseler* R III, 22 typ. z silnikiem 30 MK. *Haacke.* Zapowiedziany typ R IV, dwumiejscowy nie został na czas wykończony. Mamy tu dla rozmaitości maszyny stalowe, również metalowe.

„Caspar Werke" w Travemünde wystawiły dwa typy *U. I* dwupłat cantilever i jednopłat cantilever *CLE 11 L.* z kabiną na 2 pasażerów, są to jedyne wyroby nie metalowe.

Z niemieckich aparatów na specjalne wyróżnienie zasługuje jednopłatowiec (płat u dołu a la Junkers) *Heinkel* typ HE 3 z 80 MK. silnikiem Siemens. Aparat ten rozwijający szybkość 130 klm. na godz. daje się bardzo łatwo składać i rozbierać a zamiana kółek na pływaki trwa niespełna 2 minuty.

Szwedzki przemysł jak widać z wystawionych aparatów, podlega znacznym wpływom niemieckim.

Zakłady Härens Flugvapens Flugverkstän-

der of Malmslätt zbudowały jednopłatowiec parasol i duży dwupłat z silnikiem B. M. W. 185 MK.

Szwedzki wodnoplat *Hansa - Brandenburg* nie jest już dziś aktualny. Ciekawy jest zato aparat wywiadowczy i bojowy, również z silnikiem Maybach 240—300 MK.

Szkolne aparaty reprezentował *„Tummeliten”* z silnikiem 90 MK. Thulin-Gnom.

Finał konkursu eskadr Rotterdam Götheborg 940 klm. przyniósł zwycięstwo obsadzie szwedzkiej, przyczem

1. N. Söderberg (Szwecja) Breguet, Renault 300 MK uzyskał 1.14 p. karnych — 10.000 koron i nagrodę honorową króla.
2. B. Grassé (Holandja) Fokker, Napier Lion 450 MK — 14,16 p. kar i 5.000 koron.
3. Zimmerman (Niemcy) Junkers, B. M. W. 185 MK, — 19,25 p. kar. 3.000 koron
4. A. Cobham (Anglja) de Havilland, Siddeley Puma 240 MK. 22 15 p. kar.
5. H. Hamming (Anglja) de Havilland, Rolls Royce 275 MK. 28.14 p. kar.
6. R. Thiedemann (Niemcy) Junkers B M.W. 185 MK. 45.74 p. kar. — 2000 koron.

Za szybkość de Havilland — 250 punktów dodatnich. Junkers lądowy 237 i 200; za zużycie paliwa de Havilland 200 a Junkers'y odpowiednio 167 i 145.

Podobny porządek wypadł i za dobroć konstrukcji 200, 197 i 188 punktów.

W zawodach komunikacyjnych

1. Cobham 999 punktów (na 1000) 10.000 koron i nagrodę honorową następcy tronu.
2. G. Strasser (Niemcy) Junkers lądowy — 929 punkt i 5000 koron.
3. H. Eichler (Niemcy) Junkers-wodnopłat 905 p. i 3000 kor.

Najlepszą szybkość wykazali kolejno:

1. Zimmermann 150 p.	5. Ballod 117.
2. Bücker 144.5.	6. Gauron 116.
3. Strasser 142.	7. Raab 97.9.
4. Münnich 124.3.	8. Garganico 66.8.

Amplituda szybkości: *)

1. Strasser 150 p.	5. Raab 85.7.
2. Zimmermann 138.8	6. Bücher 84.
3. Gauron 87.4.	7. Ballod 74.7.
4. Garganico 86.	8. Münnich 55.5.

Pozatem rozegrano szereg zawodów krajowych oraz przyznano dodatkowe odznaczenia. Między innemi kpt. Dagnaux otrzymał odznaczenie za przelot dokonany 4 sierpnia z Paryża do Sztokholmu w czasie 8 g. 15 m.

---

*) Różnica pomiędzy szybkością minimalną i maksymalną w locie poziomym.



Kraków — Wawel z 80 m. wysokości.

Konkurs płatowców małej mocy.

Jak podaliśmy w drugim numerze „Lotu polskiego" do konkursu dziennika „Petit Parisien" w Buc pod Wersalem stanęło 19 samolotów o małej mocy silnika.

Warunki zawodów wymagały od samolotów, po wykazaniu wytrzymałości trzykrotnej w stosunku do normalnych oporów (współczynnik bezpieczeństwa 3) będącej przedwstępnym warunkiem eliminacyjnym, odbycia warunków wznośności oraz przelotu bez lądowania ponad 300 klm. t. j. trzydzieści okrążeń drogi okrężnej o obwodzie 10 klm.

Nadto pełna waga płatowców wraz z pilotem nie powinna była przekraczać 250 kg. Nagrody ogólnie wynosiły 125,000 fr. fr., z których pierwsza 100,000 fr. fr. przyznana być miała za najdłuższy przelot, w razie zaś równych przelotów, za najkrótszy czas owego przelotu.

W dniu 15 lipca siedmiu zaledwie konkurentów zadośćuczyniło przedwstępnym warunkom, wielu nie zdążyło uporać się z ostatnią *mise au point* i spóźniło się do zawodów — z tych 7 samolotów stanęły trzy typu Dewoitine, trzy typu Farman i jeden Bréguet typu Colibri.

Nie będziemy się tu zastanawiać nad opisem wymienionych typów odkładając je na przyszłość. Samolot Dewoitine znany jest zresztą już dobrze z przelotów La Manszy (Lot Polski Nr. 2), samolot Farmana jest również znany z Konkursu bezsilnikowych samolotów w Combegrasse 1922 jako „komar" (Moustique) — mały płatowtec Colibri Bréguet'a ukończony przed samym Konkursem jest kadłubowym jednopłatem o rozpiętości 10 m. 40, wadze własnej 133 kg. 700, powierzchni nornej 15 m. z silnikiem Sergant 12/15.

Z tych samolotów skutkiem braków w silnikach przy drugim i trzecim okrążeniu odpadły dwa samoloty Farmana, jeden Bréguet i jeden Dewoitine — przy dziesiątym zatrzymuje się drugi samolot Dewoitine'a, pozostają Coupet na samolocie Farman z silnikiem Salmson AD3 12/15 MK. oraz Barbot na Dewoitine z silnikiem Clerget 15 MK., — na 28-ym okrążeniu skutkiem defektu silnika zatrzymuje się Barbot i zwycięzcą zostaje *Coupet* na Farmanie, przebywając 300 klm. w 4 godz. 37 min. 19 sek. pomimo burzliwej pogody i częstych opadów.

W czasie przelotu więc Coupet na Farmanie rozwinął szybkość przeciętną 64 km. 700 na godzinę, Barbot na Dewoitine 75 km., zaś Doret również na Dewoitine nawet 76 km. 300 aczkolwiek na przestrzeni tylko 18 okrążeń. Jury przyznało Barbotowi drugą nagrodę w wysokości 20,000 fr fr.

Biuletyn Aeroklubu Polski (Warszawa).

Dyplomy lotnicze. Opłata za książeczkę dyplomową Aeroklubu została podniesiona do wysokości 50 gr. pol. według relacji franka szwajcarskiego.

Konkurs płatowców transportowców „Grand Prix" Aeroklubu Francji. W r. 1922 odbył się po raz pierwszy we Francji konkurs płatowców komunikacyjnych o wielką nagrodę, „Grand Prix", Aero Klubu Francji, wynoszącą 1,000,000 fr. fr. Niestety konkurs ten nie dał oczekiwanych wyników, gdyż na 5 samolotów, które się doń zgłosiły jeden zaledwie wykonał wymagane warunki, a mianowicie jednosilnikowy Farman F. 90 z siln. 300 MK, inne bowiem wycofały się już podczas konkursu. Dzięki temu brak płatowca komunikacyjnego który by odpowiadał warunkom handlowym transportu i mógł się przyczynić do obniżenia kosztów komunikacji powietrznej odczuwa się w dalszym ciągu, a odczuwa to przedewszystkiem Skarb Państwa zmuszony do subwencjonowania olbrzymiemi sumami linji transportu powietrznego. To też Podsekretarjat Stanu dla Lotnictwa w roku bieżącym zgłosił na cel konkursu nagrodę 1,000,000 fr. fr.

Oprócz szeregu warunków wstępnych, które omówimy w następnym numerze naszego pisma, konkurs wymaga przelotu około 3,000 klm. z dozwolonemi lądowaniami w oznaczonych punktach.

Zgłosiło się do konkursu 8 samolotów francuskich firm Blériot, Bréguet, Farman, Caudron, Potez i Buscaylet, cudzoziemcy nie są dopuszczeni.

Konkurs odbędzie się 23 września.

Kronika lotnictwa bez silnika. Wobec odbytych we Francji, Niemczech, Anglji, jak również i u nas, tegorocznych zawodów bez silnika podajemy kronikę dotychczasowych wyników.

Czas lotu bez przerwy.

Sierpień 1921. Klemperer (Niemcy), 13 minut.

13 Wrzesień 1921. Harth (Niemcy) 13 minut 37 sekund.

18 Sierpnia 1922. Martens (Niemcy) 1 godzina 4 min.

19 Sierpnia 1922 Hentzen (Niemcy) 2 godziny 10 min,

21 Października 1922. Maneyrol (Francja) 3 godz 22 min.

3 Stycznia 1923. Thoret (Francja) 7 godz. 3 min.

29 Stycznia 1923. Maneyrol (Francja) 8 godz. 5 min.

31 Stycznia 1923. Barbot (Francja) 8 godz. 36 min. 56 sek.

Czas z pasażerem.

26 Sierpień 1922. Fokker (Holandja) 12 m.
21 Październik 1922. Olley (Anglja) 49 m.
9 Styczeń 1923. Thoret (Francja) 1g. 9 m.

Długość przelotu.

18 Stycznia 1923. Maneyrol (Francja) 2 km. 750 m

21 Lutego 1923. Descamps (Francja) 5 km. 152 m.

26 Lutego 1923 Maneyrol (Francja) 7 km. 750 m.

Lipiec 1923. Schultz (Niemcy) 51 km. 500 m. Ostatni rekord nie jest urzędowo stwierdzony.

Wysokość.

7 Lutego 1923 Descamps (Francja) 540 m. nad punktem odlotu.

Derby lotnicze w Anglji (z handicapem).

Pilot	Samolot	Silnik	Przelot I odcinka	Szybkość mil ang. w 1 godz.	Całkowity czas	Średnia szybkość ang. mil w 1 godz.	Miejsce wyrównania (handic.)
A. T. Renno	E 5 A	80 MK. Renault	1 g. 36 m. 45 s.	62	2 g. 51 m 34 s.	71	9
B Hinkler	Avro Baby	35 „ Green	1 „ 8 „ 42 „	87			
J. R. King	Sopwith Gnu	110 „ de Rhone	1 „ 10 , 30 „	85	2 „ 27 „ 51 „	86	7
J. W. Woodhouse	Boulton and Paul P.9	90 „ RAF 1 A.	1 „ 5 „ 7 „	91 5	2 „ 11 , 1 „	91 25	3
H. A. Hamersley	Avro Viper	200 „ Wolseley Vip	0 „ 54 „ 46 „	110	1 „ 49 „ 56 „	109.5	1
F P. Raynham	Martinesyde F. 6	200 „ „ „	0 „ 50 , 51 „	118	1 „ 40 „ 5 „	120	4
H. Hemming	D. H. 37	275 „ Rolls Royce	0 „ 51 „ 24 „	117	ląduje w Romford		
H. H. Perry	D H. 9 A.	350 „ „ „	0 „ 46 „ 22 „	130	1 „ 33 „ 40 „	128	2
F. T. Courtney	D. H 9 A.	450 „ Napier Lion	wyląd. w Brockland				
C. D. Barnard	D. H. 9.	450 „ „ „	0 „ 41 .. 9 „	146	1 „ 21 „ 21 „	148	6
W. H. Longton	Hawker Sopwith	400 „ Bristol - Jupiter	0 „ 36 „ 2 „	167	1 „ 13 „ 9 „	164.5	8
L. L. Carter	Gloster	450 „ Napier Lion	0 „ 30 „ 40 „	195	1 „ 2 „ 23 „	192.5	5

Wzrost konstrukcji metalowej w lotnictwie. Z powodu stałej aktualności u nas sprawy materjału konstrukcyjnego samolotów, podajemy zestawienie procentowe samolotów metalowych, drewnianych i konstrukcji mieszanej w paryskich salonach lotniczych w l. 1919, 1921 i 1922:

	r. 1919.	1921.	1922
drewnianych	78	67	46
metalowych	22	20	38,6
mieszanych	—	13	16

Tabliczka wskazuje panującą tendencję ku konstrukcji metalowej i mieszanej

Zawody doroczne Gordon Bennetta. Do tegorocznych zawodów balonowych Gordon-Bennetta na d 23 września w Brukseli zgłosiły się następujące państwa: Francja (3 balony kuliste), Anglja (2), Stany Zjedn. (3), Belgja (3), Szwajcarja (3), Hiszpanja (3), Włochy (3). Zgłosiła się również i Polska, której w losowaniu wyznaczono miejsce 5-e w kolejce odlotu.

Niestety, skutkiem zarządzeń Departamentu Żeglugi Powietrznej w M. S. Wojsk. delegacja Polski udziału w zawodach wziąć nie mogla, dzięki czemu na liście komisji sportowej zawodów znajdujemy niezbyt korzystną dla nas wzmiankę: „La Pologne a déclaré forfait" która niewątpliwie w niesłusznie ujemnem świetle przedstawia naszą sprawność aerostatyczną, czego lepiej było uniknąć, nie zgłaszając wcale udziału w zawodach.

Z pośród konkurentów wymienimy znakomitych pilotów balonu, Ambruster'a (Szwajcarja), Demuyter'a (Belgja), G. Blanchet'a (Francja).

Zawody morza Śródziemnego (Course-Croisière) w St. Raphael dn. 25 sierpnia, przeznaczone dla wodnopłatów, zostały zorganizowane w związku z nowym olbrzymim programem marynarki francuskiej, opartym o kredyt $105^1/_2$ milj. franków.

Zawody były przeznaczone wyłącznie dla konstruktorów francuskich, przy tem podstawą szacowania wartości samolotu była nie szybkość własna, lecz również uzyteczny tonaż na konia parowego.

Wyścig, do którego stanęły wodnopłaty:

1) Aeronavale, dwusilnikowy, Lioré Olivier, H. 13, Hispano 260 MK.,
2) Blériot Blanchard, 4 siln. po 180 MK.,
3) Dwusilnikowy Blanchard 2 Hispano 260 MK.,
4) C. A. M. S 2 siln Hispano 260 MK.,
5) F. B. A. fabryki Schreck, Hispano 180 MK.

odbył się na łącznej przestrzeni 1600 klm. przez Ajaccio do Bizerte (Afryka) i z Bizerte do Jeziora Berre (Marsylja) w ciągu dwóch dni.

Dwa samoloty, C. A. M. S. i Schreck wykonały warunki — zwycięzcą został Schreck (pilot Laporte) Szybkość *handlowa* 74 klm. na godzinę przy 250 kgr. przewożonego ciężaru.

Samolot C. A. M. S. wykazał szybkość większą (98 klm.), jednakoż przy mocy 520 koni przewiózł zaledwie 377 kgr. użytecznego ciężaru

C. A. M. S staje do zawodów o puhar Schneidera na wyspie Wight (Anglja).

Konkurs szybkości o puhar Louis D. Beaumont, którego regulamin jest identyczny z poprzednim konkursem o puhar Deutsch'a odbędzie się dnia 13 października we Francji.

Ze zgłoszonych trzech konkurentów: firm Nieuport Delage, Gourdon-Lesseurre i Béchereau pierwsza się z konkursu wycofała. Żadna z firm cudzoziemskich dotąd do konkursu się nie zgłosiła. Jak wiadomo obecny rekord międzynarodowy szybkości należy do amerykanina Maitlanda.

Rekord szybkości. Amerykański lotnik Hendersen ustanowił nowy rekord światowy, przebywając 380 kilometrów w ciągu 1 godziny.

Nowy rekord wysokości. Sadi Lecointe osiągnął 8 sierpnia na aparacie Nieuport Delage wysokość 10741 m.

Dnia 8 sierpnia recordman Francji szybkości lotniczej Sadi Lecointe wzniósł się na samolocie Nieuport Delage z silnikiem Hispano-Suiza, 350 MK., aby odbić międzynarodowy rekord wysokości zdobyty na korzyść Stanów Zjednoczonych przez amerykanina Mac Ready w dn. 28 września 1921 r. na samolocie Lepère siln. Liberty 400 MK., który osiągnął 10518 m.

Sadi wzniół się w ciągu 45 minut do wysokości około 11000 metrów i z powodu braku tlenu do oddychania musiał przerwać dalszy lot. Przy 8000 metrów termometr pękł na temperaturze 40°.

Komisja sportowa Aero-Klubu ustaliła wysokość na jaką wzniósł się pilot na *10740* m.

Lot odbył się bez żadnej spężarki wirowej (turbo-kompresor).

Zawody międzynarodowe o puhar Schneidera od roku 1913 stanowią zasadniczy konkurs szybkości w lotnictwie morskiem i przypadła im tu rola jaką odegrały w rowoju lotnictwa lądowego zawody Gordon Bennetta, później zawody Deutsch'a, obecnie de Beaumont. Rozegrane już 6 razy od chwili powstania dały one wyniki następujące:

Rok	Miejsce	Samolot	Silnik	Szybkość	Kraj	Pilot
1913	Monaco	Deperdussin (pływaki)	Gnôme	72	Francja	Prevost
1914	Monaco	Sopwith (pływaki)	Gnôme	89	Anglja	Pixton
1919	Bournemouth	Savoïa (łódź)	Isotta Fraschini	201	Włochy (anulowano)	Jannello
1920	Wenecja	Savoïa	Ansaldo	165	Włochy	Bologna
1921	Wenecja	Macchi (łódź)	Fiat	189	Włochy	Briganti
1922	Neapol	Supermarine (łódź)	Napier Lyon	235	Anglja	Biard

Jak wiadomo po trzykrotnem kolejnem zdobyciu puhar przechodzi na własność Aero-Klubu zwycięzcy, czyli gdyby nie anulowanie zwycięstwa Włoch w r. 1919 puhar byłby definitywną własnością Aero-Klubu Włoch. Obecnie zawody odbędą się w Anglji, kraju ostatniego zwycięzcy, w Cowes na wyspie Wight. Do konkursu stają 4 państwa: Anglja (3 samoloty), Francja (6), Stany (3) i Włochy (2).

Charakterystycznem zjawiskiem dla historji puharu Schneidera w ostatnich latach jest zwycięztwo wodnopłatowców typu „latającej łodzi".

Kronika Międzynarodowa.

FRANCJA.

Wypadek na linji Paryż—Londyn. Aparat francuski „Goliath" Farmana, zmuszony został wskutek defektu w silniku do lądowania w miejscowości Maidstone. Lądując bez silnika na terenie całkowicie nieodpowiednim pilot wywrócił aparat przyczem 1 pasażer został zabity, a 10 pozostałych i kierowca zostali ciężko poranieni.

Tuluza—Casablanca jest dziś nietylko jedną z najdłuższych linji powietrznych świata, ale też jedną z tych, które wykazują największą wydajność transportową.

Linja ta obsługiwana przez firmę lotniczą Laté-

oère oparła swą rachubę wyłącznie prawie o pocztę z Francji do Maroka. Łączność z Paryżem utrzymuje się nocnym pociągiem pospiesznym — przelot zaś z Tuluzy do Casablanca trwa 2 dni.

W sierpniu b. r. linje Francja—Maroko wykazały 142.870 klm. przelecianych i 245.254 listów przewiezionych, za które firma inkasuje 0,25 fr. nadpłaty lotniczej od listu wagi poniżej 25 gram.

W. M. GDAŃSK.

Pożar lotniska w Langfuhr (pod Gdańskiem). 28 sierpnia wynikł na lotnisku w Langfuhr należącem do „Danziger Luftreederei" pożar, przyczem spalone zostały wszelkie materjały, części zapasowe i silniki na ogólną sumę 25.000 dolarów.

JAPONJA.

W № 3 „Lotu Polskiego" poświęciliśmy szczególną uwagę rozwojowi lotnictwa w Japonji ze szczególnem uwzględnieniem przemysłu. Pismo belgijskie „La Conquête de l'Air" № 18 podaje głosy opinji prasy japońskiej ostro krytykujące „ubóstwo" lotnictwa Japonji i domagające się intensywnej polityki powietrznej rządu.

Wskazując na rozwój lotnictwa europejskiego prasa skarży się, że „lotnictwo japońskie czyni zbyt powolne postępy. Ubolewając nad tem głęboko, mamy poważną nadzieję, że władze z jednej strony, z drugiej zaś społeczeństwo zwrócą na tą sprawę należytą uwagę". Dalej cytowany organ wyraża zdanie, „iż koniecznego wzmocnienia armji powietrznej można by dokonać kosztem innych broni".

NIEMCY.

Komunikacja powietrzna Berlin—Gdańsk odbywa się regularnie codziennie, przyczem przestrzeń 466 klm. przebywana jest średnio w ciągu 3 godz. 15 min. — czyli z szybkością 150 klm. na godz.

Ze względu na wahania walutowe ustalono cenę biletu na 6 dolarów, płatną w markach niemieckich według kursu dnia.

Pierwsza skrzynka dla poczty lotniczej. W Berlinie przy ulicy Unter den Linden umieszczono na jednym z domów pierwszą w świecie skrzynkę dla poczty lotniczej.

Skrzynka ta koloru czerwonego (zwykłe skrzynki są w Niemczech niebieskie) zaopatrzona jest w wyraźny złoty napis „Luftpostkasten" (skrzynka poczty lotniczej).

Jeżeli pierwsza ta próba wykaże potrzebę takich skrzynek — zostaną one rozwieszone w większej liczbie w miastach, posiadających połączenia lotnicze.

Transport maszyn płatowcem. Z Królewca przewieziono do Rygi na płatowcu komunikacyjnym Junkers'a 165 kg. części maszynowych, przeznaczonych dla jednej z fabryk. Dzięki szybkiemu transportowi powietrznemu, fabryka nie przerwała pracy, co przy transporcie kolejowym byłoby nieuniknionem.

POLSKA.

Tytułowanie oficerów wojsk balonowych. Wobec różnorodnego w praktyce tytułowania lub nieużywania tytułu pilotów i obserwatorów wojska balonowego szef departamentu IV żegl. powietrznej ustalił jako obowiązujące i mające być zawsze używane przy stopniach, podpisach oraz we wszelkiej korespondencji, następujące tytuły: 1) „obserwator balonowy", skrót „obs. balon."; 2) „pilot balonu wolnego", skrót „pil. balon. woln.", 3) „pilot sterowca", skrót „pil. ster".

W razie posiadania 2 lub 3 z wyżej wymienionych tytułów stosuje się tylko jeden tytuł. Zarazem zabroniono kategorycznie jakichkolwiek odstępstw od niniejszego, czego winni dopilnować dowódcy poszczególnych jednostek balonowych. Prawo do używania powyższych tytułów przysługuje tylko tym oficerom wojsk balonowych, którzy otrzymali tytuły, względnie odpowiednie odznaki specjalne w jednym z numerów dziennika personalnego M. S. W.

ROSJA.

Komunikacja lotnicza Moskwa—Teheran. Firma Junkers zawarła ostatecznie z bolszewikami umowę w myśl którego otrzyma ona prawo budowania w Rosji aparatów i urządzeń komunikacji lotniczych między Szwecją a Persją.

Pierwsza próba lotu Moskwa — Teheran odbyła się bez wypadku.

Bolszewicki program lotniczy. W bieżącym roku przystępują bolszewicy do budowy 3,000 płatowców, które mają być ukończone na lato roku przyszłego, przyczem prasa sowiecka podając powyższą wiadomość zaznacza, że będą to nie tylko aparaty wojenne lecz w pierwszym rzędzie komunikacyjne, przeznaczone do przewożenia pasażerów i paczek.

Rosyjskie plany komunikacyjne obejmują wielkie linje powietrzne, które znacznie skrócą wielodniowe podróże koleją. Moskwa stanowić ma ośrodek tej największej w świecie sieci powietrznej, która obejmie początkowo następujące linje:

1. Moskwa — Piotrogród — Stokholm,
2. Moskwa—Smoleńsk — Mińsk — Królewiec — Berlin,
3. Moskwa — Jekaterynosław — Odessa — Konstantynopol z odnogą przez Rostów i góry kaukaskie do Tyflisu,
4. Moskwa — Niżnij Nowgorod — Astrachań Baku—Techeran (Persja),
5. Moskwa — Kazań skąd poprowadzą dwie odnogi a) przez Jekaterynburg, Omsk do Tomska na Syberji i b) przez Kazalinsk — Taszkient w Turkiestanie do granicy chińskiej,
6. Moskwa — Wołogda—Archangelsk,

7. Moskwa — Kostroma,
8. Moskwa — Twer — Nowogród Wielki — Piotrogród,
9. Moskwa — Tuła—Orieł — Kursk—Piotrogród,
10. Moskwa — Riazań — Tambow — Saratow,

Jeśli sieć ta będzie rzeczywiście uruchomiona, wtedy wiele miast odległych od ośrodka o całe tygodnie podróży — połączone zostanie z Moskwą w ciągu kilkunastu godzin, i jedna z trudniejszych kwestji zarządu krajem zostanie znacznie uproszczona i ułatwiona dzięki tej szybkiej łączności najodleglejszych prowincji z ośrodkiem państwa.

Zamierzenia tak znacznego rozszerzenia sowieckiej sieci komunikacyjnej jest poważnym wyłomem w stosunkach gospodarczych i kulturalnych Bolszewji

Wykonanie tego obszernego programu powierzono Trockiemu, który utworzył w tym celu w marcu r. b „Towarzystwo przyjaciół floty powietrznej”.

Instytucja ta zorganizowała już wyższą szkołę komunikacji powietrznej i szereg fabryk lotniczych. W Piotrogrodzie buduje się obecnie wielką fabrykę silników lotniczych, które dotąd sprowadzano wyłącznie z zagranicy.

Płatowce wojskowe typu Fokkera budowane są w Piotrogrodzie, a komunikacyjne Junkersa—w Rewlu.

Z instytucji powstałych z incjatywy „Tow. przyjaciół floty powietrznej” należy wymienić „Dobrolot”, jednoczący w sobie 32 związki pracujących nad rozwojem lotnicwa.

W marcu kapitał „Dobrolotu” wynosił 1 miljon rb. złotych, gdy dziś dochodzi do 5 miljonów (800 miljardów mkp.), przyczem należy tu podkreślić udział prywatnego kapitału.

W samej Odessie na rzecz „Tow. prz. fl pow.” zebrano 1,700,000 rb. złotych.

W budżecie sowieckim na rok 1923/24 znajduje się pozycja 36.000.000 rb. złotych na cele komunikacji powietrznej.

Z wymienionych wyżej linji komunikacyjnych czynne są:

1. Moskwa — Ryga — Sztokholm
2. Moskwa — Piotrogród — Królewiec.
3. 15 lipca uruchomiono linję Moskwa — Niżnij-Nowgorod.

Pomiędzy Moskwą i Odessą i Moskwą i Tyflisem dokonano już próbnych przelotów.

Linja do Tyflisu jest już uruchomiona. Według rozkładu letniego przelot odbywa się w 2 dniach.

Pierwszego dnia odlot z Moskwy o 7-ej rano, przylot do Rostowa o 20-ej, drugiego dnia odlot z Rostowa o 7-ej rano, przylot do Tyflisu o 19-ej.

Dwie, a ewentualnie 3 linje będą łączyły sieć rosyjską z Zachodem. To będą 1) Moskwa—Rewel—Stockholm, 2) Moskwa—Królewiec i 3) Moskwa—Warszawa w razie zgody rządu polskiego. Obecnie funkcjonuje tylko Moskwa—Królewiec wykazująca sprawność ruchu (regularność) 100% i wzrost klijenteli.

Uruchomienie połączenia z Archangielskiem nastąpić ma w lecie roku przyszłego, przyczem rownocześnie wypełniony ma zostać cały wymieniony wyżej program.

Stowarzyszenie Żeglugi Powietrznej Ukrainy i Krymu wykazuje bardzo intensywną pracę. W miastach prowincjonalnych istnieje obecnie 9 oddziałów stowarzyszenia, inne oddziały są w stadjum organizacji. Stowarzyszenie w chwili obecnej, według informacji „La Conquête de l'Air“, pasiada już około 40 samolotów Z inicjatywy stowarzyszenia powstała Spółka Akcyjna Komunikacji Powietrznej Ukrainy i Krymu.

RUMUNJA.

Wypadek lotniczy w Bukareszcie.

Płatowiec Franco-Roumaine zapalił się w czasie lotu próbnego na wysokości 300 m. i spadł, przyczem pilot, 2 mechaników i dyrektor Fr. R. w Bukareszcie zginęli

W chwili spadania wybuchnął silnik, poczem jeden z mechaników skoczył na ziemię raniąc sie ciężko.

ST. ZJEDNOCZONE.

Imponująca demonstrancja lotnicza.

Dnia 20 sierpnia wojskowe władze amerykańskie urządziły imponującą demonstrancję lotniczą dla pozyskania opinji ogółu w sprawie zwiększenia amerykańskiej floty powietrznej.

Dwadzieścia siedem płatowców wojskowych wzbiło się w powietrze z lotniska Langley i przeleciało 800 mil ang. nad atlantyckiem wybrzeżem Stanów Zjednoczonych, unosząc się nad wszystkiemi większemi miastami. Przelatując nad Nowym Yorkiem, płatowce rospostarły nad dolną częścią miasta, obejmującą dzielnicę handlową i portową, „zasłonę z dymu”, grubości stu stóp, która zupełnie zasłoniła, jak ogromna chmura, na pewien czas słońce i uczyniła niewidocznemi przelatające płatowce. Manewr ten wykazał dobitnie nowojorczanom, jak łatwo możnaby zbombardować ich miasto bez narażania się na niebezpieczeństwo ognia z baterji lądowych. Takie same demonstracje urządzono też nad miastami: Filadelfją, Baltimore i Trenton. Pozatem aeroplany dokonały też udatnego napadu na dwa okręty wojenne, stojące na kotwicy u przylądku Wirginia. Demonstrancja ta wykazała publiczności amerykańskiej dobitnie jak ważnem jest dzisiaj dla państwa posiadanie potężnej floty powietrznej.